VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

Дени Дидро.
ФИЛОСОФСКИЕ ПРИНЦИПЫ ОТНОСИТЕЛЬНО МАТЕРИИ И ДВИЖЕНИЯ.

Не знаю, в каком смысле философы полагали, будто материя безразлична к движению и покою. Хорошо известно, что тела тяготеют друг к другу; это значит, что все частицы тела взаимно притягиваются; - это значит, что в этом мире все либо перемещается, либо находится in nisu или же одновременно перемещается и находится in nisu.

По-видимому, это предположение философов напоминает предположение геометров, допускающих точки, не имеющие никакого измерения, линии без ширины и глубины, поверхности без толщины, или, быть может, у них идет речь об относительном покое одной массы по отношению к другой. Все находится в относительном покое на корабле, разбитом штормом. Ничто на нем не пребывает в абсолютном покое, даже соединенные молекулы, будь то молекулы корабля или тел, на нем находящихся.

Если в каком-нибудь теле философы признают такое же стремление к покою, как к движению, то это, по-видимому, объясняется тем, что они рассматривают материю как нечто однородное, абстрагируются от всех ее существенных свойств, смотрят на материю как на нечто не изменяющееся в тот почти неделимый момент, в течение которого она является объектом умозрения; они рассуждают о состоянии покоя одного агрегата относительно другого, забывая, что, в то время как они рассуждают о безразличии тела к движению и покою, глыба мрамора стремится к разложению, мысленно уничтожаются и общее движение, одушевляющее все тела, и их частное воздействие друг на друга, в результате которого все тела разрушаются; это кратковременное безразличие, само по себе мнимое, не подрывает законов движения.

Тело, по мнению некоторых философов, само по себе бездеятельно и лишено силы; это ужасная ошибка, идущая вразрез со всякой здравой физикой, со всякой здравой химией: тело преисполнено деятельности и силы и само по себе, и по природе своих основных свойств, рассматриваем ли мы его отдельные молекулы или всю массу.

К этому добавляют: чтобы представить себе движение, надо вне существующей материи вообразить силу, на нее воздействующую. Это не так: молекула, наделенная свойством, присущим ее природе, сама по себе есть деятельная сила. Она воздействует на другую молекулу, в свою очередь воздействующую на нее. Все эти ложные умозаключения основываются на ошибочном представлении об однородности материи. Вы так хорошо представляете себе материю в состоянии покоя, а можете ли вы себе представить огонь в состоянии покоя? В природе все преисполнено разнообразной деятельности, подобно этому скоплению молекул, называемому вами огнем. В этом скоплении, которое вы называете огнем, у всякой молекулы своя природа, свое действие.

Таково истинное различие между покоем и движением. Абсолютный покой есть абстрактное понятие, в природе его не существует; движение есть такое же реальное свойство, как длина, ширина и глубина. Мне нет дела до того, что происходит у вас в голове. Мне безразлично, рассматриваете ли вы материю как однородную или как неоднородную. Какое мне дело до того, что, абстрагируясь от качеств материи и считаясь только с ее бытием, вы берете ее в состоянии покоя? Какое мне дело до того, что исходя из этого вы ищете причину, приводящую ее в движение? Делайте с математикой и с метафизикой все, что вам угодно; но я — физик и химик; я беру тела такими, каковы они в природе , а не в моей голове; для меня они существующие, разнообразные тела, наделенные свойствами и действующие друг на друга; в природе они взаимодействуют так же, как и в лаборатории, где искра вблизи трех соединенных молекул селитры, угля и серы не может не вызвать взрыва.

Тяжесть вовсе не есть стремление к покою; это стремление к пространственному движению.

Говорят еще так: чтобы привести материю в движение, необходимо действие, необходима сила. Да — или сила внешняя по отношению к молекуле, или свойственная ей, существенная, внутренняя молекуле, составляющая огненную, водяную, селитренную, щелочную, серную природу молекулы: какова бы ни была эта природа, из нее следует сила, действие, выходящее за ее пределы, и воздействие на нее других молекул.

Сила, действующая на молекулу, истощается; внутренняя сила молекулы неистощима. Она неизменна, вечна. Эти две силы могут вызвать два вида nisus: первый вид — nisus, который может прекратиться; другой — непрерывный nisus. Следовательно, абсурдно утверждение, что движение является реальной противоположностью материи.

Количество силы в природе постоянно; но сумма nisus и сумма перемещений меняются. Чем больше сумма nisus, тем меньше сумма перемещений, и, наоборот, чем больше сумма перемещений, тем меньше сумма nisus. Пожар в городе сразу же чрезвычайно увеличивает количество перемещений.

Атом приводит в движение мир; это совершенно верно, как и то, что атом движим миром; так как у атома имеется своя собственная сила, она не может не оказывать какого-либо действия.

Если ты физик, никогда не говори: тело как тело; ведь это уже не дело физики — это значит вводить

Дени Дидро.

ФИЛОСОФСКИЕ ПРИНЦИПЫ ОТНОСИТЕЛЬНО МАТЕРИИ И ДВИЖЕНИЯ.

Не знаю, в каком смысле философы полагали, будто материя безразлична к движению и покою. Хорошо известно, что тела тяготеют друг к другу; это значит, что все частицы тела взаимно притягиваются; - это значит, что в этом мире все либо перемещается, либо находится in nisu или же одновременно

перемещается и находится in nisu.

По-видимому, это предположение философов напоминает предположение геометров, допускающих точки, не имеющие никакого измерения, линии без ширины и глубины, поверхности без толщины, или, быть может, у них идет речь об относительном покое одной массы по отношению к другой. Все находится в относительном покое на корабле, разбитом штормом. Ничто на нем не пребывает в абсолютном покое, даже соединенные молекулы, будь то молекулы корабля или тел, на нем

находящихся.

Если в каком-нибудь теле философы признают такое же стремление к покою, как к движению, то это, по-видимому, объясняется тем, что они рассматривают материю как нечто однородное, абстрагируются от всех ее существенных свойств, смотрят на материю как на нечто не изменяющееся в тот почти неделимый момент, в течение которого она является объектом умозрения; они рассуждают о состоянии покоя одного агрегата относительно другого, забывая, что, в то время как они рассуждают о

безразличии тела к движению и покою, глыба мрамора стремится к разложению, мысленно уничтожаются и общее движение, одушевляющее все тела, и их частное воздействие друг на друга, в результате которого все тела разрушаются; это кратковременное безразличие, само по себе мнимое, не подрывает законов движения.

Тело, по мнению некоторых философов, само по себе бездеятельно и лишено силы; это ужасная ошибка, идущая вразрез со всякой здравой физикой, со всякой здравой химией: тело преисполнено

деятельности и силы и само по себе, и по природе своих основных свойств, рассматриваем ли мы его отдельные молекулы или всю массу.

К этому добавляют: чтобы представить себе движение, надо вне существующей материи вообразить силу, на нее воздействующую. Это не так: молекула, наделенная свойством, присущим ее природе, сама по себе есть деятельная сила. Она воздействует на другую молекулу, в свою очередь воздействующую на нее. Все эти ложные умозаключения основываются на ошибочном

представлении об однородности материи. Вы так хорошо представляете себе материю в состоянии покоя, а можете ли вы себе представить огонь в состоянии покоя? В природе все преисполнено разнообразной деятельности, подобно этому скоплению молекул, называемому вами огнем. В этом скоплении, которое вы называете огнем, у всякой молекулы своя природа, свое действие.

Таково истинное различие между покоем и движением. Абсолютный покой есть абстрактное понятие, в природе его не существует; движение

есть такое же реальное свойство, как длина, ширина и глубина. Мне нет дела до того, что происходит у вас в голове. Мне безразлично, рассматриваете ли вы материю как однородную или как неоднородную. Какое мне дело до того, что, абстрагируясь от качеств материи и считаясь только с ее бытием, вы берете ее в состоянии покоя? Какое мне дело до того, что исходя из этого вы ищете причину, приводящую ее в движение? Делайте с математикой и с метафизикой все, что вам угодно; но я — физик и химик; я беру тела такими, каковы они в природе , а не в моей голове; для меня они

существующие, разнообразные тела, наделенные свойствами и действующие друг на друга; в природе они взаимодействуют так же, как и в лаборатории, где искра вблизи трех соединенных молекул селитры, угля и серы не может не вызвать взрыва.

Тяжесть вовсе не есть стремление к покою; это стремление к пространственному движению.

Говорят еще так: чтобы привести материю в движение, необходимо действие, необходима сила. Да — или сила внешняя по отношению к

молекуле, или свойственная ей, существенная, внутренняя молекуле, составляющая огненную, водяную, селитренную, щелочную, серную природу молекулы: какова бы ни была эта природа, из нее следует сила, действие, выходящее за ее пределы, и воздействие на нее других молекул.

Сила, действующая на молекулу, истощается; внутренняя сила молекулы неистощима. Она неизменна, вечна. Эти две силы могут вызвать два вида nisus:

первый вид — nisus, который может

прекратиться; другой — непрерывный nisus. Следовательно, абсурдно утверждение, что движение является реальной противоположностью материи.

Количество силы в природе постоянно; но сумма nisus и сумма перемещений меняются. Чем больше сумма nisus, тем меньше сумма перемещений, и, наоборот, чем больше сумма перемещений, тем меньше сумма nisus. Пожар в городе сразу же чрезвычайно увеличивает количество перемещений.

Атом приводит в движение мир; это

совершенно верно, как и то, что атом движим миром; так как у атома имеется своя собственная сила, она не может не оказывать какого-либо действия.

Если ты физик, никогда не говори: тело как тело; ведь это уже не дело физики — это значит вводить абстракции, которые ни к чему не приводят.

Не следует смешивать действие с массой; может быть большая масса и малое действие, а может быть малая масса и большое действие. Молекула воздуха взрывает стальную глыбу;

достаточно четырех крупинок пороха, чтобы раздробить скалу.

Да, разумеется, если сравнивать однородный агрегат с другим агрегатом из того же однородного вещества, если речь идет о действии и противодействии этих двух агрегатов, то относительные величины их энергии прямо пропорциональны массам. Но когда мы имеем дело с разнородными агрегатами, с разнородными молекулами, действуют другие законы. Имеется столько же различных законов, сколько существует различий во внутренних

силах, присущих каждой из элементарных молекул, составляющих тело.

Тело сопротивляется горизонтальному движению. Что это значит? Хорошо известно, что существует общая сила, свойственная всем молекулам земного шара, сила, которая давит в определенном, перпендикулярном или почти перпендикулярном, направлении к поверхности шара. Но эта общая сила испытывает противодействие сотни тысяч других. Нагретая стеклянная трубка вызывает колебания листочков

золота; ураган наполняет воздух пылью; жара вызывает испарение воды; испаряющаяся вода увлекает с собой молекулы соли; в то время как кусок меди давит на землю, на него действует воздух, окисляя его верхний слой; таким образом начинается распадение этого тела. То, что я говорю о массах, следует отнести и к молекулам.

Всякую молекулу следует рассматривать как средоточие трех родов действий: действия тяжести, или тяготения;

действия внутренней силы,

свойственной ее водяной, огненной, воздушной, серной природе; действия всех других молекул на нее. Эти действия могут соединяться или разъединяться, и если они соединяются, то действие молекулы — самое сильное из всех, для нее возможных. Чтобы составить себе представление об этом наисильнейшем действии, пришлось бы, так сказать, нагромоздить кучу нелепейших предположений, поставить молекулу в совершенно метафизическое положение.

В каком смысле можно сказать, что тело тем больше сопротивляется

движению, чем больше его масса? Смысл здесь не тот, что, чем больше масса, тем слабее его давление на препятствие; каждый носильщик знает, что это не так;

это относится только к направлению, противоположному его давлению; в этом направлении, несомненно, оно тем больше сопротивляется движению, чем больше его масса. Точно так же верно, что в направлении действия тяжести давление тела, сила, или стремление к движению, возрастает пропорционально массе тела. Что же все это значит? Ровно ничего.

Я удивляюсь падению тел не больше, чем тому, что пламя направляется вверх; или тому, что вода действует во всех направлениях и давит в зависимости от своей высоты и основания так что даже небольшое количество жидкости может стать причиной разрыва самых крепких сосудов;

или тому, что пар, расширившись, разрушает самые твердые тела в Папиновом котле и поднимает самые тяжелые тела в паровых машинах. Но я останавливаю свой взор на общей массе тел; я вижу все в действии и противодействии, я вижу, как все

разрушается и восстанавливается в другой форме; я наблюдаю возгонку, разложение, - всевозможные соединения — явления, несовместимые с однородностью материи; отсюда я заключаю, что материя разнородна, что в природе существует бесконечное разнообразие элементов, что у каждого из этих элементов благодаря его своеобразию (diversite) есть особенная, прирожденная, неизменная, вечная, неразрушимая сила и что действие этих внутренне присущих телу сил выходит за пределы тела; таким образом созидается движение или, вернее,

всеобщее брожение во вселенной.

Что делают все те философы, ошибки и ложные выводы которых я здесь опровергаю? Они привязываются к какой-нибудь одной, единственной силе, быть может общей всем молекулам материи; я говорю быть может, потому что меня нисколько бы не удивило, если бы в природе обнаружилась такая молекула, которая, присоединившись к другой, сделала бы образовавшееся соединение более легким. В лаборатории каждый день подвергают возгонке одно инертное

тело при помощи другого инертного тела, и когда те, кто признаёт единственной силой во вселенной силу тяготения, заключают отсюда о безразличии материи к покою и движению или, вернее, о стремлении материи к покою, то им кажется, будто они решили вопрос, а между тем они его даже не коснулись.

Если тело рассматривается как оказывающее большее или меньшее сопротивление, а не как нечто обладающее тяжестью или стремящееся к центру тяжести, то тем самым в нем признается сила, присущее ему внутреннее действие;

но есть много других сил, из которых одни действуют во всех направлениях, а другие — в определенном направлении.

Невозможно предположить существование чего-либо вне материальной вселенной; никогда не следует делать подобных предположений, потому что из них ничего нельзя вывести.

Все, что говорится о невозможности увеличения (количества) движения, или скорости, наносит удар по гипотезе однородной материи. Но это не затрагивает тех, кто выводит

движение из материи, из ее разнородности. Предположение об однородности материи приводит к ряду других нелепостей.

Если рассматривать вещи не так, как они существуют в нашем воображении, а так, как они существуют во вселенной, то можно будет исходя из многообразия явлений убедиться в разнообразии элементарных веществ, в многообразии сил, в многообразии действий и противодействий, в необходимости движения; а если допустить все эти истины, мы не будем больше говорить: я вижу

материю существующей, я вижу ее первоначально в состоянии покоя, ведь мы поймем, что это абстракция, из которой нельзя ничего вывести. Бытие не влечет за собой ни покоя, ни движения; но бытие не есть единственное свойство тел.

Все физики, предполагающие, что материя безразлична по отношению к движению и покою, не имеют ясного представления о сопротивлении. Чтобы физики могли сделать какой-нибудь вывод относительно сопротивления, нужно было бы, чтобы это свойство проявлялось равным образом во всех

направлениях и чтобы его энергия была одинаковой в любом направлении. Тогда оно было бы внутренней силой, такой же, какая имеется в каждой молекуле, но это сопротивление различно в зависимости от того, в каком направлении толкают тело; в вертикальном направлении оно больше, чем в горизонтальном.

Отличие тяжести от силы инерции в том, что сопротивление, оказываемое тяжестью, неодинаково в различных направлениях, тогда как сила инерции оказывает равное во всех направлениях сопротивление.

И почему бы сила инерции не могла удерживать тело в состоянии покоя и в состоянии движения, и притом исключительно благодаря понятию сопротивления, пропорционального количеству материи? Понятие чистого сопротивления одинаково применимо к покою и к движению: к покою — когда тело находится в движении, к движению — когда тело покоится. Без этого сопротивления не могло бы быть ни толчка перед движением, ни остановки после толчка, ведь тело было бы ничто.

В опыте с шаром, висящим на нити, тяжесть устраняется. Шар тянет

нитку настолько же, насколько нитка тянет шар. Таким образом, сопротивление тела зависит исключительно от силы инерции.

Если бы нить тянула шар сильнее, чем тяжесть, шар бы поднялся. Если бы тяжесть тянула шар сильнее, чем нить, он бы опустился, и так далее и так далее